

## USULAN PERBAIKKAN DALAM UPAYA MEMINIMALKAN CACAT DAKON DI PT. XYZ

**Renty Anugerah Mahaji Puteri, Leo Prasetyo**

Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Jakarta

Email: [renty.puteri@gmail.com](mailto:renty.puteri@gmail.com), [leoprasetyo87@gmail.com](mailto:leoprasetyo87@gmail.com)

### ABSTRAK

Seiring dengan makin ketatnya persaingan dalam dunia industri, maka perusahaan berusaha untuk tetap menjaga kualitas produk yang dihasilkan. Dalam proses produksi *Cam 54P-E7026* terdapat beberapa masalah produk cacat yang sering timbul, antara lain problem cacat *Dakon*, cacat *Scratch*, dan cacat *Burry*. Dari ketigajenis problem cacat yang timbul, cacat *dakon* adalah problem cacat yang sering timbul dibandingkan cacat lain sebesar 8972 pada periode November 2014 sampai April 2015. Cacat *dakon* timbul karena terdapat kotoran pada material sebelum dilakukan proses, hal ini menyebabkan perusahaan menerapkan proses pembersihan pada material sebelum dilakukannya proses produksi secara manual pada setiap proses produksi yang ada. Proses pembersihan ini dapat dikatakan berhasil jika dilihat dari data cacat periode Mei sampai September 2015 dengan jumlah cacat sebesar 1446 pcs, namun proses pembersihan manual membutuhkan waktu total sebesar 7,258 detik yang menjadikan bertambahnya waktu proses total yang diperlukan pada proses produksi *Cam 54P-E7026*.

**Kata kunci :** *Burry, Cacat, Dakon, Scratch.*

### ABSTRACT

*Along with the increasing competition among suppliers, the company strives to maintain the quality of products produced. In the production process Cam 54P-E7026, there are several problems that often arise defective products, among other problems Dakon defects, defects Scratch and handicap Burry. Ketigajenis problem of defects arising, dakon defects are defects that often arise problems compared to other defects by 8972 in the period November 2014 to April 2015. Disability dakon arise because there is dirt on the material before the process is done, it caused the company implemented a cleaning process on the material sebelum dilakukannya the production process manually pada setiap existing production processes. This cleaning process can be said to be successful when viewed from flawed data period May to September 2015 the number of defects by 1446 pcs, but the manual cleaning process takes a total of 7.258 seconds which makes increasing total processing time required in the production process Cam 54P-E7026.*

**Keyword :** *Burry, Dakon, Defect, Scratch.*

### PENDAHULUAN

PT. XYZ adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang industri manufaktur otomotif, yang menghasilkan beberapa produk *spare part* kendaraan roda empat dan kendaraan roda dua. Dari beberapa part yang diproduksi didalam perusahaan, problem cacat yang timbul pada produk *Cam 54P-E7026* lebih banyak dibandingkan dengan produk yang lainnya. Terdapat beberapa masalah produk cacat yang sering timbul pada produk *Cam 54P-E7026*, antara lain problem cacat *Dakon*, problem cacat *Scratch*, dan problem cacat

Burly. Berikut adalah data problem cacat yang sering timbul pada *Cam 54P-E7026* menurut data bulan November 2014 sampai April 2015.

Tabel 1 Kecacatan

Jenis Cacat	Jumlah Cacat						Total	Rata-Rata
	Nopember	Desember	Januari	Februari	Maret	April		
Dakon	<b>1.342</b>	<b>1.344</b>	<b>1.167</b>	<b>1.532</b>	<b>1.589</b>	<b>1.998</b>	<b>8.972</b>	<b>1495,3</b>
Scratch	0	6	48	0	8	36	98	16.3
Burly	0	0	0	12	53	0	65	10.8
Total Cacat	1.342	1.350	1.215	1.544	1.650	2.034	9.135	1522,5
Jml Produksi	22.895	25.400	23.541	23.062	24.437	32.162	151.497	25.249,5
% Dakon	<b>5,86%</b>	<b>5,29%</b>	<b>4,96%</b>	<b>6,64%</b>	<b>6,50%</b>	<b>6,21%</b>	<b>5,92%</b>	<b>5,911%</b>
% Scratch	0,00%	0,02%	0,20%	0,00%	0,03%	0,11%	0,06%	0,062%
% Burly	0,00%	0,00%	0,00%	0,05%	0,22%	0,00%	0,04%	0,045%
% Total	<b>5,86%</b>	<b>5,31%</b>	<b>5,16%</b>	<b>6,69%</b>	<b>6,75%</b>	<b>6,32%</b>	<b>6,03%</b>	<b>6,018%</b>

Dari data di atas, terlihat problem cacat *dakon* lebih banyak timbul. Hal tersebut menyebabkan timbulnya proses *repair* pada produk dan bahkan terbuangnya produk karena tidak dapat dilakukan proses *repair*. Maka dari itu perusahaan melakukan analisa terhadap penyebab timbulnya cacat *dakon*, timbulnya cacat *dakon* disebabkan 2 hal antara lain :

1. Material kotor yang dikarenakan terdapatnya bitnik kotoran yang menempel pada material sebelum dilakukan proses produksi.
2. Metode yang digunakan belum tepat dikarenakan belum terdapatnya proses pembersihan pada material atau part sebelum dilakukannya proses produksi.

Cacat *dakon* adalah jenis cacat berupa benjolan atau jiplakan kedalam pada permukaan material. Produk cacat *dakon* disebabkan oleh adanya kotoran yang menempel pada material sebelum dilakukannya proses. Tujuan dalam penelitian kali ini adalah mengetahui akar penyebab cacat *dakon* serta memberikan usulan perbaikan yang mungkin dapat menurunkan nilai cacat *dakon* tersebut.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Definisi Kualitas

Definisi kualitas mempunyai cakupan yang sangat luas, *relative*, berbeda-beda dan berubah-ubah, sehingga definisi dari kualitas memiliki banyak criteria dan sangat bergantung pada konteksnya terutama jika dilihat dari sisi penilaian akhir konsumen. Konsumen dan produsen berbeda dan akan merasakan kualitas secara berbeda pula, sesuai dengan standar kualitas yang dimiliki masing-masing.

Begitu juga dengan para ahli dalam memberikan definisi dari kualitas juga akan berbeda satu sama yang lain, karena mereka membentuknya dalam dimensi yang berbeda. Banyak ahli yang mendefinisikan kualitas, dan secara garis besar orientasinya adalah kepuasan pelanggan atau konsumen. Kualitas merupakan topik yang hangat di dunia bisnis dan akademik. Namun demikian istilah tersebut memerlukan tanggapan secara hati-hati dan perlu mendapat tafsiran secara cermat. Factor utama yang menentukan performansi suatu perusahaan adalah kualitas barang dan jasa yang dihasilkan. Produk dan jasa yang berkualitas adalah produk dan jasa yang sesuai dengan apa yang diinginkan konsumennya. Oleh karena itu organisasi atau perusahaan perlu mengenal konsumen atau pelanggannya dan mengetahui kebutuhan dan keinginannya. *J. M. Juran* mengatakan bahwa kualitas

adalah kesesuaian dengan tujuan atau manfaatnya. Menurut *W. Edward Deming*, kualitas harus bertujuan memenuhi kebutuhan pelanggan sekarang dan masa mendatang. *Crosby* berpendapat bahwa kualitas adalah kesesuaian dengan kebutuhan yang meliputi *availability, delivery, reliability, maintainability*, dan *cost effectiveness*. Sedangkan menurut *A. V. Feigenbaum*, kualitas merupakan keseluruhan gabungan karakteristik produk dan jasa yang meliputi *marketing, engineering, manufacture*, dan *maintenance* melalui mana produk dan jasa dalam pemakaian akan sesuai dengan harapan pelanggan. Pendapat *David L. Goetsch* dan *Stanley Davis* bahwa kualitas adalah suatu kondisi dinamis yang berkaitan dengan produk, pelayanan, orang, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi apa yang diharapkan. Menurut perbendaharaan istilah *ISO 8402* dan dari Standar Nasional Indonesia (SNI 19-8402-1991), kualitas adalah keseluruhan ciri dan karakteristik produk atau jasa yang kemampuannya dapat memuaskan kebutuhan, baik yang dinyatakan secara tegas maupun tersamar. Istilah kebutuhan diartikan sebagai spesifikasi yang tercantum dalam kontrak maupun kriteria-kriteria yang harus didefinisikan terlebih dahulu.

Serta beberapa pendapat lain seperti pendapat *H. L. Gilmore* mengatakan bahwa kualitas adalah suatu kondisi di mana produk sesuai dengan disain atau spesifikasi tertentu. *William W. Scherkenback* mengatakan bahwa kualitas ditentukan oleh pelanggan. Pelanggan ingin produk dan jasa dalam seluruh kehidupannya, terpenuhi kebutuhan dan harapannya, pada suatu harga tertentu yang menunjukkan nilai produk tersebut. Dan *Ross Johnson* dan *William O. Winchell* mengatakan bahwa kualitas adalah keseluruhan ciri dan karakteristik suatu produk atau jasa yang berkaitan dengan kemampuannya memenuhi kebutuhan atau kepuasan. Dari beberapa definisi tersebut dapat dikatakan bahwa secara garis besar, kualitas adalah keseluruhan ciri atau karakteristik produk atau jasa dalam tujuannya untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan.

Kualitas bisa menjadi suatu konsep yang membingungkan, karena banyak orang yang memandang kualitas dari peranan individu mereka dalam rantai produksi-pemasaran. Selain itu pengertian kualitas terus berevolusi seiring dengan pertumbuhan dan kedewasaan profesi yang berhubungan dengan kualitas. Tidak ada satu pun konsultan atau pelaku bisnis yang setuju pada satu pengertian kualitas yang universal. Sebuah penelitian yang menanyakan tentang definisi kualitas kepada 86 manajer perusahaan di bagian timur Amerika Serikat menghasilkan beberapa jawaban yang berbeda tentang definisi kualitas, antara lain :

- 1) Kesempurnaan.
- 2) Konsistensi.
- 3) Pengurangan Limbah.
- 4) Kecepatan pengiriman.
- 5) Ketaatan pada peraturan dan prosedur.
- 6) Penyediaan produk yang baik dan bermanfaat.
- 7) Melakukan hal yang benar dari awal.
- 8) Memuaskan pelanggan.
- 9) Pelayanan pelanggan secara total dan memuaskan.

Definisi yang berhubungan dengan disain produk (nomor 6), definisi yang berhubungan dengan kepuasan pelanggan (nomor 8 dan 9), kinerja operasi (nomor 1, 2, 3, 4, 5, dan 7). Artinya, melihat pengertian kualitas dari berbagai sudut pandang membantu kita untuk memahami peran kualitas di berbagai bagian sebuah organisasi bisnis.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian dilakukan untuk memberikan gambaran singkat mengenai pemecahan masalah sehingga proses yang akan dilakukan untuk menghasilkan penelitian yang baik dapat terencana dan sistematis. Dengan adanya metodologi penelitian, diharapkan pembaca akan mendapatkan kemudahan dalam mengikuti urutan proses berfikir dan langkah-langkah yang diambil. Langkah langkah tersebut adalah sebagai berikut:

Studi lapangan dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap proses produksi untuk mengetahui kondisi awal proses dari masalah produk cacat yang sering terjadi, waktu semula yang digunakan, hingga semua elemen-elemen gerakan yang terdapat pada proses produksi produk tersebut. Studi lapangan ini merupakan studi pendahuluan dengan melakukan pengamatan pada seluruh kegiatan mencakup seluruh gerakan pada proses produksi produk *Cam 54P-E7026*.

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. XYZ yang bertempat di Kawasan GIIC Kota Deltamas. Tepatnya pada departemen produksi, pada proses produksi *Cam 54P-E7026* di *Small Press Line*.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan mengambil data yang diperlukan, penelitian mulai dilaksanakan pada awal bulan Agustus 2015.

## **Perumusan Masalah Dan Penetapan Tujuan Penelitian**

Dengan telah dilakukannya studi pendahuluan, diketahui bahwa pada proses produksi produk *Cam 54P-E7026* terdapat proses tambahan yaitu proses membersihkan material dan secara manual guna meminimalkan timbulnya produk cacat *dakon*. Setelah masalah diketahui, maka dapat ditentukan tujuan penelitian dan manfaat penelitian, yang kemudian diikuti dengan penentuan batasan dan asumsi masalah.

## **Studi Pustaka**

Studi pustaka dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan informasi melalui literatur, berupa buku-buku referensi baik dari perpustakaan maupun internet, Jurnal dan hasil penelitian lain yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi, serta seluruh metode-metode pengolahan data yang menjadi bahasan dalam penelitian.

## **Pengumpulan Data**

1. Data Produk Cacat Yang Timbul Pada Produk *Cam 54P-E7026*

Data produk cacat adalah data mengenai jumlah cacat yang timbul pada produk *Cam 54P-E7026* selama dilakukannya penelitian.

2. Data Proses Yang Terdapat Pada Proses Produksi *Cam 54P-E7026*

Data proses yang terdapat pada proses produksi adalah data-data mengenai proses apa saja yang terdapat pada proses produksi *Cam 54P-E7026*. Data ini diambil agar pemecahan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian akan dapat diselesaikan dengan akurat dan tepat sasaran.

## Pengolahan Data

### Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah tahapan yang dilakukan dengan tujuan untuk mengulas tentang penyebab terjadinya masalah, diharapkan seluruh akar permasalahan dapat ditemukan pada tahapan ini. Tahapan ini dilakukan dengan menggunakan beberapa *tools* yang terdapat pada metode *seven tools* dan beberapa tahapan tambahan yang dilakukan dengan tujuan agar penyebab masalah serta penanggulangannya dapat diketahui, antara lain :

- a. Stratifikasi Data  
Stratifikasi data adalah penyusunan data-data yang telah dikumpulkan kedalam bentuk tabel dan grafik, hal ini dilakukan agar data yang ada mudah untuk dibaca dan dipahami.
- b. Diagram Pareto  
Diagram pareto adalah diagram berbentuk grafik dari jumlah produk cacat yang ada, data disusun dimulai dari data jenis cacat terbanyak hingga data jenis cacat paling sedikit. Hal ini dilakukan untuk mengetahui produk cacat jenis apa yang akan diangkat dalam pelaksanaan penelitian.
- c. Penentuan Tema Penelitian  
Penentuan tema penelitian dilakukan agar tujuan dari dilakukannya penelitian tepat sasaran sesuai yang diinginkan.
- d. Diagram Sebab Akibat  
Diagram sebab akibat atau yang biasa disebut dengan diagram *fishbone* adalah diagram yang digunakan untuk menganalisa penyebab terjadinya suatu masalah.
- e. Analisa 5W + 1H  
Analisa 5 W +1H digunakan untuk mencari penyelesaian dari masalah yang terlihat sebelumnya dari diagram sebab akibat.
- f. Ide-Ide Perbaikan  
Ide-ide perbaikan dapat diambil melalui proses brainstorming dari team pelaksana perbaikan. Dari brainstorming yang dilakukan, akan timbul ide-ide perbaikan untuk penanganan masalah serta cara mengatasinya.

### Analisis

Tahapan ini akan dikupas tuntas mengenai baik dari sisi jumlah maupun jenis cacat yang terjadi kondisi saat ini.

### Kesimpulan Dan Saran

Tahapan ini adalah tahapan terakhir dimana hasil dari penelitian dapat terlihat agar tujuan dari penelitian dapat dijawab pada kesimpulan. Sedangkan saran adalah hal-hal yang diharapkan penulis untuk diwujudkan dalam penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan dalam penelitian ini adalah analisis data sebelum perbaikan dan data setelah perbaikan.

### IDENTIFIKASI MASALAH DENGAN SEVEN TOOLS

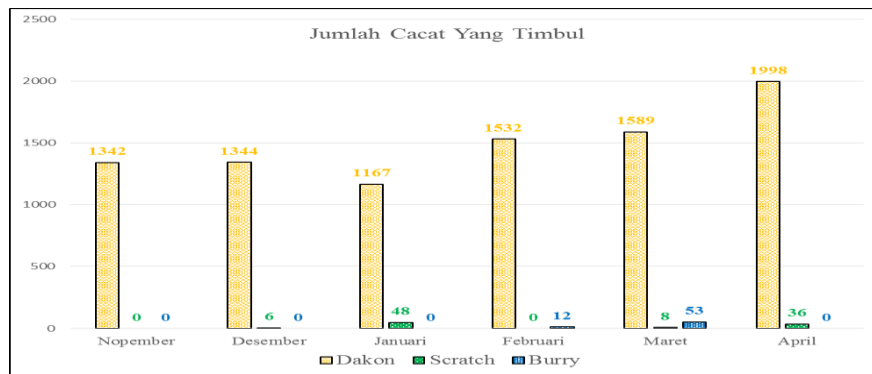
**Stratifikasi Data :** Data dapat dilakukan stratifikasi data menurut jenis produk cacat yang terjadi, stratifikasi data dapat dilakukan dengan membuat tabel serta grafik tentang jenis dan jumlah cacat yang terjadi pada produk *Cam 54P-E7026*.

Tabel 2 Jumlah Cacat Periode November 2013 - April 2014

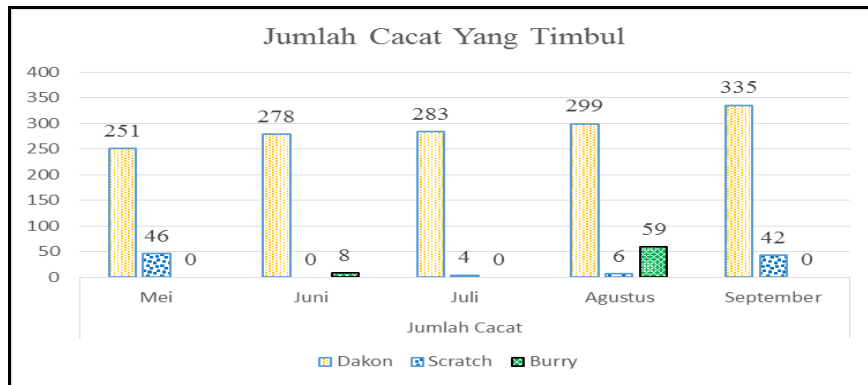
Jenis Cacat	Jumlah Cacat						Total
	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	
Dakon	1.342	1.344	1.167	1.532	1.589	1.998	8.972
Scratch	0	6	48	0	8	36	
Burry	0	0	0	12	53	0	

Tabel 3 Jumlah Cacat Periode Mei - September 2015

Jenis Cacat	Jumlah Cacat				
	Mei	Juni	Juli	Agustus	September
Dakon	251	278	283	299	335
Scratch	46	0	4	6	42
Burry	0	8	0	59	0



Gambar 2 Diagram Jumlah Cacat Yang Timbul (1)



Gambar 3 Diagram Jumlah Cacat Yang Timbul (2)



**Analisa 5W + 1 H :**

Tabel 4 5W 1 H

Apa Masalahnya (What)	Kenapa Terjadi (Why)	Siapa Yang Melakukan (Who)	Kapan Terjadinya (When)	Dimana Terjadinya (Where)	Bagaimana Penanggulangannya (How)
Produk cacat <i>dakon</i>	Terdapat Kotoran Pada Material	Operator	Pada saat proses produksi	Disetiap material sebelum proses produksi	Melakukan proses pembersihan pada material dan cetakan sebelum dilakukannya proses produksi
	Terdapatnya kotoran yang menempel pada cetakan sisa dari proses pembersihan material	Operator	Pada saat proses produksi	Disetiap cetakan yang digunakan untuk proses produksi	
	Belum terdapatnya proses pembersihan material dan cetakan sebelum proses produksi	Operator	Pada saat proses produksi	Disetiap material yang akan diproses dan disetiap cetakan yang digunakan	

**PENUTUP**

**Simpulan**

Berdasarkan hasil pengolahan data pada bagian sebelumnya, maka di simpulkan bahwa dalam proses produksi *Cam 54P-E7026* ditemui cacat tertinggi adalah jenis cacat *Dakon* dengan akar penyebab yaitu proses manual pada proses pembersihan sehingga muncul cacat *Dakon*. Dimana usulan rekomendasi berupa penggantian proses pembersihan material yang tadinya manual menjadi dengan menggunakan alat bantu dengan melakukan rancangan alat bantu.

**Saran**

Saran yang dapat diberikan antara lain :

1. Membuat rancangan alat bantu sesuai dengan rekomendasi.
2. Setelah alat bantu dibuat perusahaan melakukan monitoring dan evaluasi.

**DAFTAR PUSTAKA**

Dyah Ika Rinawati, Diana puspita sari, Fatrin Mulyadi, Jurnal Penentuan Waktu Standar dan Jumlah Tenaga Kerja Optimal Pada Produksi Batik Cap, Universitas Diponegoro, Semarang

Hari Purnomo, 2004, *Pengantar teknik industri*, edisike 3 Graha ilmu Yogyakarta.

Iftikar Z Sतालaksana, Ruhana anggawisastra,jann H Tjakraatmadja, 2006, *Teknik Perancang Sistem Kerja*, Institut Teknologi Bandung.

Jay Hazer, Berry Render, 2015, *Manajemen Operasi (Manajemen keberlangsungan dan rantai pasokan*, Salemba Empat.

Muchdarsyah Sinungan , 2014, *Produktivitas Apa dan Bagaimana*, PT Gramedia Pustaka Utama.

Mutmainah, 2005, *Rekayasa Produktivitas*, UMJ Press.

Radhy Anggara K, *Jurnal Pengukuran Produktivitas berdasarkan beban kerja*, Universitas Guna dharna



Torik Husein, Susilo Meilan Handoyo Putro, 2010, Analisa produktivitas checking dan packing dengan pendekatan perhitungan waktu baku, Universitas Mercubuana, Jakarta